

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

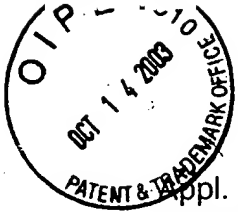
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

TECH CENTER 1600/2900

1616  
RECEIVED  
OCT 16 2003  
3804

Appl. No. : 09/931,670  
Applicant : Ansmann et al.  
Filed : August 16, 2001  
TC/A.U. : 1616  
Examiner : Dameron L. Jones

Confirmation No. 3804

Docket No. : H 2674A PCT/US  
Customer No.: 23657

CERTIFICATE OF MAILING PER 37 C.F.R. §1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on October 10, 2003.

October 10, 2003  
Date

Marlene Capreri  
Signature of certifier

Marlene Capreri  
Typed or printed name of certifier

Mail Stop - Non-Fee Amendment  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Applicant herewith submits the certified copy of the priority document as requested by the Examiner.

Respectfully submitted,

Cognis Corporation  
Patent Department  
300 Brookside Avenue  
Ambler, PA 19002

Steven J. Trzaska.  
(Reg. No. 36,296)  
Attorney For Applicant(s)  
(215) 628-1416

SJT/mc G:\DATA\TRZASKA\H2674Aprioritydoc.doc

Enc.: DE 196 46 869.8 (certified copy)



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 196 46 869.8

**Anmeldetag:** 13. November 1996

**Anmelder/Inhaber:** Cognis Deutschland GmbH & Co KG, Düsseldorf/DE

Erstanmelder: Henkel Kommanditgesellschaft  
auf Aktien, Düsseldorf/DE

**Bezeichnung:** Kosmetische Zubereitungen

**IPC:** A 61 K 7/075

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der  
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 26. September 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. A.' or similar, written over a horizontal line.

---

Patentanmeldung  
H 2674

---

## Kosmetische Zubereitungen

11. November 1996

---

### Gebiet der Erfindung

Gegenstand der Erfindung sind kosmetische Zubereitungen, enthaltend (a) ausgewählte Perlglanzwachse, (b) Kationpolymere und (c) ausgewählte Emulgatoren sowie die Verwendung der Mischungen zur Herstellung von perglänzenden Conditioningshampoos.

### Stand der Technik

Noch vor 15 Jahren setzten sich Haarshampoos in der Regel nur aus Wasser und Tensiden zusammen, was vom Gesichtspunkt der Reinigung und Entfettung des Haares zweifellos vollkommen ausreichend war. Mit der Aufklärung des Verbrauchers über Risiken im Umgang mit kosmetischen Inhaltsstoffen und dem Wunsch nach Produkten, die nicht nur reinigen, sondern auch pflegen, sind die Anforderungen an moderne kosmetische Zubereitungen im allgemeinen und Haarshampoos im besonderen ständig gestiegen. Der Verbraucher erwartet völlig zu Recht, daß die Produkte ein Maximum an hautkosmetischer Verträglichkeit aufweisen, d.h. daß auch bei häufigem Gebrauch durch besonders empfindliche Personen Irritationen der Haut und der Schleimhaut zuverlässig unterbleiben. Im Bereich der Pflege wird erwartet, daß die Zubereitungen auch die Kämmbarkeit der Haare verbessern, also avivierend, konditionierend und antistatisch wirken. Schließlich ist erwiesen, daß die Ästhetik der Zubereitungen, also beispielsweise ein brillanter Perlglanz, das Kaufinteresse des Verbrauchers positiv beeinflussen.

Moderne Haarshampoos des Stands der Technik enthalten aus den genannten Gründen häufig milde Tenside, Perlglanzwachse wie beispielsweise Ethylenglycolbisstearat und Kationpolymere mit avivierenden Eigenschaften. Die Formulierungsmöglichkeiten dieser Produkte sind jedoch begrenzt, da Kationpolymere in wäßrigen Lösungen nur begrenzt löslich sind, was dazu führt, daß man entweder nur geringe Mengen einsetzen kann oder Gefahr läuft, daß durch das Ausfallen der Substanzen das optische Erscheinungsbild des Produktes leidet und der Perlglanz an Brillanz verliert. Eine Übersicht zu modernen perglänzenden Formulierungen findet sich von A. Ansmann et al. in **Parf.Kosm.** 75, 578 (1994).

Perlganzkonzentrate, die acylierte Ethylenglycole als Perlganzwachse zusammen mit Alkylglucosiden enthalten, sind beispielsweise aus den beiden Europäischen Patentschriften **EP-B1 0376083** und **EP-B1 0570398** (Henkel) bekannt. Zusammensetzungen, die Alkyloligoglykoside und Kationpolymere beschreiben, sind aus der Patentschrift **EP-B1 0377354** (Kao) bekannt.

Demzufolge hat die komplexe Aufgabe der Erfindung darin bestanden, neue kosmetische Zubereitungen, insbesondere perglänzende Conditioningshampoos, zur Verfügung zu stellen, die sich gleichzeitig durch einen brillanten Perlganz, hohe Lagerstabilität, ausgezeichnete konditionierende und avivierende Eigenschaften und besondere hautkosmetische Verträglichkeit auszeichnen.

### **Beschreibung der Erfindung**

Gegenstand der Erfindung sind kosmetische Zubereitungen, enthaltend

- (a) Dialkylether mit in Summe 24 bis 44 Kohlenstoffatomen,
- (b) Kationpolymere und
- (c) Emulgatoren ausgewählt aus der Gruppe, die gebildet wird von Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden, Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamiden, Alkylethersulfaten und/oder Betainen.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß durch geeignete Auswahl von Perlganzwachsen und Emulgatoren Mischungen erhalten werden, die in der Lage sind, Kationpolymere in wäßrigen Zubereitungen, insbesondere Haarshampoos, zu stabilisieren, so daß die Produkte die erforderliche Lagerstabilität aufweisen. Gleichzeitig stellt man beim Zusammenwirken der Distearylether und der Kationpolymeren eine synergistische Verbesserung sowohl des Perlglanzes als auch der avivierenden und konditionierenden Eigenschaften fest. Die Erfindung schließt die Erkenntnis ein, daß die Mischungen zudem eine besonders vorteilhafte hautkosmetische Verträglichkeit aufweisen.

### **Dialkylether**

Dialkylether, die als perglänzende Komponente (a) in Betracht kommen, werden üblicherweise durch Kondensation entsprechender Fettalkohole hergestellt [**Bull.Soc.Chim.France 333 (1949)**]. Sie folgen vorzugsweise der Formel (I),



(I)

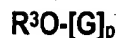
in der R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> unabhängig voneinander für lineare oder verzweigte Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 12 bis 22, vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen stehen. Typische Beispiele sind Dilaurylether, Dimyristylether, Dicetylether, Diisostearylether, Dioleylether, Dibehenylether und Dierucylether, vorzugsweise wird Distearylether eingesetzt. Die Perlglanzwachse können eine durchschnittliche Teilchengröße im Bereich von 0,1 bis 20, vorzugsweise 5 bis 15 und insbesondere 12 bis 14 µm aufweisen.

### Kationpolymere

Geeignete Kationpolymere sind beispielsweise kationische Cellulosederivate, wie z.B. ein quaternierte Hydroxyethylcellulose, die unter der Bezeichnung Polymer JR 400® von Amerchol erhältlich ist, kationische Stärke, Copolymere von Diallylammoniumsalzen und Acrylamiden, quaternierte Vinylpyrrolidon/Vinyl-imidazol-Polymere wie z.B. Luviquat® (BASF), Kondensationsprodukte von Polyglycolen und Aminen, quaternierte Kollagenpolypeptide wie beispielsweise Lauryldimonium hydroxypropyl hydrolyzed collagen (Lamequat®L/Grünau), quaternierte Weizenpolypeptide, Polyethylenimin, kationische Siliconpolymere wie z.B. Amidomethicone, Copolymere der Adipinsäure und Dimethylamino-hydroxypropyldiethylentrimamin (Cartaretine®/Sandoz), Copolymere der Acrylsäure mit Dimethyldiallylammoniumchlorid (Merquat® 550/Chemviron), Polyaminopolyamide wie z.B. beschrieben in der **FR-A 22 52 840** sowie deren vernetzte wasserlöslichen Polymere, kationische Chitinderivate wie beispielsweise quaterniertes Chitosan, gegebenenfalls mikrokristallin verteilt, Kondensationsprodukte aus Dihalogenalkylen wie z.B. Dibrombutan mit Bisdialkylaminen wie z.B. Bis-Dimethylamino-1,3-propan, kationischer Guar-Gum wie z.B. Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 der Celanese, sowie quaternierte Ammoniumsalz-Polymere wie z.B. Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 der Miranol.

### Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside

Alkyl- und Alkenyloligoglykoside, die als Emulgatorkomponente (c) in Betracht kommen, stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (II) folgen,



(II)

in der R<sup>3</sup> für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie, beispielsweise durch sauer katalysierte Acetalisierung von Glucose mit Fettalkoholen erhalten werden.

Die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside sind somit Alkyl- und/oder Alkenyloligoglucoside. Die Indexzahl  $p$  in der allgemeinen Formel (II) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während  $p$  in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte  $p = 1$  bis 6 annehmen kann, ist der Wert  $p$  für ein bestimmtes Alkyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad  $p$  von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt.

Der Alkyl- bzw. Alkenylrest  $R^3$  kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol und Undecylalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside der Kettenlänge  $C_8$ - $C_{10}$  (DP = 1 bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem  $C_8$ - $C_{18}$ -Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-%  $C_{12}$ -Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoside auf Basis technischer  $C_{9/11}$ -Oxoalkohole (DP = 1 bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest  $R^3$  kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Gemische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside auf Basis von gehärtetem  $C_{12/14}$ -Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3.

#### Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide

Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide, die ebenfalls als Emulgatorkomponente (c) in Betracht kommen, stellen nichtionische Tenside dar, die der Formel (III) folgen,



in der  $R^4CO$  für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $R^5$  für einen Alkyl- oder Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und  $[Z]$  für einen linearen oder verzweigten Poly-

hydroxyalkylrest mit 3 bis 12 Kohlenstoffatomen und 3 bis 10 Hydroxylgruppen steht. Bei den Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamiden handelt es sich um bekannte Stoffe, die üblicherweise durch reduktive Aminierung eines reduzierenden Zuckers mit einem Alkylamin oder einem Alkanolamin und nachfolgende Acylierung mit einer Fettsäure, einem Fettsäurealkylester oder einem Fettsäurechlorid erhalten werden können. Hinsichtlich der Verfahren zu ihrer Herstellung sei auf die US-Patentschriften **US 1,985,424**, **US 2,016,962** und **US 2,703,798** sowie die Internationale Patentanmeldung **WO 92/06984** verwiesen. Eine Übersicht zu diesem Thema von H.Kelkenberg findet sich in **Tens.Surf. Deterg. 25, 8 (1988)**.

Vorzugsweise leiten sich die Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide von reduzierenden Zuckern mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, insbesondere von der Glucose ab. Die bevorzugten Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide stellen daher **Fettsäure-N-alkylglucamide** dar, wie sie durch die Formel (IV) wiedergegeben werden:



Vorzugsweise werden als Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide Glucamide der Formel (IV) eingesetzt, in der R<sup>5</sup> für eine Alkylgruppe steht und R<sup>4</sup>CO für den Acylrest der Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinäure, Linolsäure, Linolensäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure oder Erucasäure bzw. derer technischer Mischungen steht. Besonders bevorzugt sind Fettsäure-N-alkylglucamide der Formel (IV), die durch reduktive Aminierung von Glucose mit Methylamin und anschließende Acylierung mit Laurinsäure oder C<sub>12/14</sub>-Kokosfettsäure bzw. einem entsprechenden Derivat erhalten werden. Weiterhin können sich die Polyhydroxyalkylamide auch von Maltose und Palatinose ableiten.

#### Alkylethersulfate

Neben den nichtionischen Glucosiden bzw. Glucamiden kommen als Emulgatorkomponente (c) auch anionische Tenside vom Typ der Alkylethersulfate in Frage. Alkylethersulfate ("Ethersulfate") stellen bekannte anionische Tenside dar, die großtechnisch durch SO<sub>3</sub>- oder Chlorsulfonsäure (CSA)-Sulfatierung von Oxoalkohol- bzw. Fettalkoholpolyglycolethern und nachfolgende Neutralisation hergestellt werden. Im Sinne der Erfindung kommen Ethersulfate in Betracht, die der Formel (V) folgen,





in der  $R^6$  für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $x$  für Zahlen von 1 bis 10 und  $X$  für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht. Typische Beispiele sind die Sulfate von Anlagerungsprodukten von durchschnittlich 1 bis 10 und insbesondere 2 bis 5 Mol Ethylenoxid an Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassydylalkohol sowie deren technische Mischungen, in Form ihrer Natrium- und/oder Magnesiumsalze. Die Ethersulfate können dabei sowohl eine konventionelle als auch eine eingeeengte Homologenverteilung aufweisen. Besonders bevorzugt ist der Einsatz von Ethersulfaten auf Basis von Addukten von durchschnittlich 2 bis 3 Mol Ethylenoxid an technische  $C_{12/14}$ - bzw.  $C_{12/18}$ -Kokosfettalkoholfraktionen in Form ihrer Natrium- und/oder Magnesiumsalze.

### Betaine

Zur Stabilisierung der erfindungsgemäßen perlglänzenden Zubereitungen kommen als Emulgatoren, die die Komponente (c) bilden, schließlich Betaine in Betracht. Betaine stellen bekannte Tenside dar, die überwiegend durch Carboxyalkylierung, vorzugsweise Carboxymethylierung von aminischen Verbindungen hergestellt werden. Vorzugsweise werden die Ausgangsstoffe mit Halogencarbonsäuren oder deren Salzen, insbesondere mit Natriumchloracetat kondensiert, wobei pro Mol Betain ein Mol Salz gebildet wird. Ferner ist auch die Anlagerung von ungesättigten Carbonsäuren wie beispielsweise Acrylsäure möglich. Zur Nomenklatur und insbesondere zur Unterscheidung zwischen Betainen und "echten" Amphotensiden sei auf den Beitrag von U.Ploog in **Seifen-Öle-Fette-Wachse**, **198**, **373** (1982) verwiesen. Weitere Übersichten zu diesem Thema finden sich beispielsweise von A.O'Lennick u. al. in **HAPPI**, Nov. **70** (1986), S.Holzman et al. in **Tens. Det.** **23**, **309** (1986), R.Bibo et al. in **Soap Cosm.Chem.Spec.** Apr. **46** (1990) und P.Ellis et al. in **Euro Cosm.** **1**, **14** (1994). Beispiele für geeignete Betaine stellen die Carboxyalkylierungsprodukte von sekundären und insbesondere tertiären Aminen dar, die der Formel (VI) folgen,



in der  $R^7$  für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $R^8$  für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $R^9$  für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $n$  für Zahlen

Der Anteil der Komponenten (a), (b) und (c) an den erfindungsgemäßen Zubereitungen kann - bezogen auf den Feststoffgehalt - (1 bis 15) : (1 bis 15) : (70 bis 98) Gewichtsteilen unter der Voraussetzung betragen, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, setzen sich die kosmetischen Zubereitungen wie folgt zusammen:

- (a) 0,1 bis 5, vorzugsweise 0,5 bis 2 Gew.-% Dialkylether,
- (b) 0,1 bis 5, vorzugsweise 1 bis 2 Gew.-% Kationpolymere und
- (c) 1 bis 50, vorzugsweise 5 bis 25 Gew.-% Emulgatoren,

mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben mit Wasser und weiteren üblichen Hilfs- und Zusatzstoffen zu 100 Gew.-% ergänzen.

### Gewerbliche Anwendbarkeit

Die erfindungsgemäßen perglänzenden, siliconhaltigen Zubereitungen zeichnen sich durch eine hoher Lagerstabilität und brillanten Perlglanz aus. Nachdem die Kombination aus ausgewählten Perlglanzmitteln und ausgewählten Emulgatoren für die Stabilität der Zubereitungen kritisch ist, betrifft ein weiterer Gegenstand der Erfindung die Verwendung von Mischungen, enthaltend

- (a) Dialkylether,
- (b) Kationpolymere und
- (c) Emulgatoren, ausgewählt aus der Gruppe, die gebildet wird von Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden, Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamiden, Alkylethersulfaten und/oder Betainen

zur Herstellung von perglänzenden Conditioningshampoos.

### Kosmetische Zubereitungen

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen, wie beispielsweise Haarshampoos, Haarlotionen, Schaumbäder, Cremes, Lotionen oder Salben, können ferner als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe weitere milde Tenside, Ölkörper, Co-Emulgatoren, Überfettungsmittel, Stabilisatoren, Wachse, Konsistenzgeber, Verdickungsmittel, biogene Wirkstoffe, Antischuppenmittel, Filmbildner, Konservierungsmittel, Hydrotrope, Solubilisatoren, UV-Lichtschutzfilter, Insektenrepellentien, Selbstbräuner, Farb- und Duftstoffe enthalten.

Typische Beispiele für geeignete milde, d.h. besonders hautverträgliche **Tenside** sind Monoglycerid-sulfate, Mono- und/oder Dialkylsulfosuccinate, Fettsäureisethionate, Fettsäuresarcosinate, Fettsäure-tauride, Fettsäureglutamate, Ethercarbonsäuren, und/oder Proteinfettsäurekondensate, letztere vorzugsweise auf Basis von Weizenproteinen.

Als **Ölkörper** kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettsäuren mit linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholen, Ester von verzweigten C<sub>6</sub>-C<sub>13</sub>-Carbonsäuren mit linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholen, Ester von linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z.B. Propylenglycol, Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-Fettsäuren, Ester von C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoessäure, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, lineare C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholcarbonate, Ester der Benzoessäure mit C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Alkoholen, Guerbetcarbonate und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe in Betracht.

Als **Co-Emulgatoren** kommen beispielsweise nichtionogene Tenside aus mindestens einer der folgenden Gruppen in Frage:

- (1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/ oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe;
- (2) C<sub>12/18</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin;
- (3) Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxid-anlagerungsprodukte;
- (4) Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;
- (5) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester wie z.B. Polyglycerinpolyricinoleat oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen;
- (6) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;
- (7) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C<sub>6/22</sub>-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z.B. Sorbit), Alkylglucoside (z.B. Methylglucosid, Butylglucosid, Lauryl-glucosid) sowie Polyglucoside (z.B. Cellulose);
- (8) Trialkylphosphate sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphate;
- (9) Wollwachsalkohole;
- (10) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate;

- (11) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß **DE-PS 1165574** und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin sowie
- (12) Polyalkylenglycole.

Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und -diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologen-gemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. C<sub>12/18</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus **DE-PS 20 24 051** als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt. Neben den nichtionischen kommen auch kationische Emulgatoren in Betracht, wobei solche vom Typ der Esterquats, vorzugsweise methyl-quaternierte Difettsäuretriethanolaminester-Salze, besonders bevorzugt sind.

Als **Überfettungsmittel** können Substanzen wie beispielsweise Lanolin und Lecithin sowie polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen. Als **Konsistenzgeber** kommen in erster Linie Fettalkohole mit 12 bis 22 und vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und daneben Partialglyceride in Betracht. Bevorzugt ist eine Kombination dieser Stoffe mit Alkyloligoglucosiden und/oder Fettsäure-N-methylglucamiden gleicher Kettenlänge und/oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearaten. Geeignete **Verdickungsmittel** sind beispielsweise Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, ferner höhermolekulare Polyethylenglycolmono- und -diester von Fettsäuren, Polyacrylate, (z.B. Carbopole® von Goodrich oder Synthalene® von Sigma), Polyacrylamide, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon, Tenside wie beispielsweise ethoxylierte Fettsäureglyceride, Ester von Fettsäuren mit Polyolen wie beispielsweise Pentaerythrit oder Trimethylolpropan, Fettalkoholethoxylate mit eingengter Homologenverteilung oder Alkyloligoglucoside sowie Elektrolyte wie Kochsalz und Ammoniumchlorid.

Typische Beispiele für **Fette** sind Glyceride, als **Wachse** kommen u.a. Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs, Montanwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, z.B. Cetylstearylalkohol oder Partialglyceriden in Frage. Als weitere **Perlglanzwachse** können insbesondere Mono- und Difettsäureester von Polyalkylenglycolen, Partialglyceride oder Ester von Fettalkoholen mit mehrwertigen Carbonsäuren bzw. Hydroxycarbonsäuren verwendet werden. Als **Stabilisatoren** können Metallsalze von Fettsäuren wie z.B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zink-stearat eingesetzt werden. Unter **biogenen Wirkstoffen**

sind beispielsweise Tocopherol, Tocopherol-acetat, Tocopherolpalmitat, Ascorbinsäure, Retinol, Bisabolol, Allantoin, Phytantriol, Panthenol, AHA-Säuren, Pflanzenextrakte und Vitaminkomplexe zu verstehen. Als **Antischuppenmittel** können Climbazol, Octopirox und Zinkpyrethion eingesetzt werden. Gebräuchliche **Filmbildner** sind beispielsweise Chitosan, mikrokristallines Chitosan, quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinyl-pyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate, Kollagen, Hyaluronsäure bzw. deren Salze und ähnliche Verbindungen.

Unter **UV-Lichtschutzfiltern** sind organische Substanzen zu verstehen, die in der Lage sind, ultraviolette Strahlen zu absorbieren und die aufgenommene Energie in Form längerwelliger Strahlung, z.B. Wärme wieder abzugeben. Typische Beispiele sind 4-Aminobenzoesäure sowie ihre Ester und Derivate (z.B. 2-Ethylhexyl-p-dimethylaminobenzoat oder p-Dimethylaminobenzoesäureoctylester), Methoxyzimtsäure und ihre Derivate (z.B. 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester), Benzophenone (z.B. Oxybenzon, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon), Dibenzoylmethane, Salicylatester, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, 1-(4-tert. Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, 3-(4'-Methyl)benzylidenboran-2-on, Methylbenzylidencampher und dergleichen. Weiterhin kommen für diesen Zweck auch feindisperse Metalloxide bzw. Salze in Frage, wie beispielsweise Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Aluminiumoxid, Ceroxid, Zirkoniumoxid, Silicate (Talk) und Bariumsulfat. Die Partikel sollten dabei einen mittleren Durchmesser von weniger als 100 nm, vorzugsweise zwischen 5 und 50 nm und insbesondere zwischen 15 und 30 nm aufweisen. Sie können eine sphärische Form aufweisen, es können jedoch auch solche Partikel zum Einsatz kommen, die eine ellipsoide oder in sonstiger Weise von der sphärischen Gestalt abweichende Form besitzen. Neben den beiden vorgenannten Gruppen primärer Lichtschutzstoffe können auch sekundäre Lichtschutzmittel vom Typ der Antioxidantien eingesetzt werden, die die photochemische Reaktionskette unterbrechen, welche ausgelöst wird, wenn UV-Strahlung in die Haut eindringt. Typische Beispiele hierfür sind Superoxid-Dismutase, Tocopherole (Vitamin E) und Ascorbinsäure (Vitamin C).

Zur Verbesserung des Fließverhaltens können ferner **Hydrotrope** wie beispielsweise Ethanol, Isopropylalkohol, oder Polyole eingesetzt werden. Polyole, die hier in Betracht kommen, besitzen vorzugsweise 2 bis 15 Kohlenstoffatome und mindestens zwei Hydroxylgruppen. Typische Beispiele sind

- Glycerin;
- Alkylenglycole wie beispielsweise Ethylenglycol, Diethylenglycol, Propylenglycol, Butylenglycol, Hexylenglycol sowie Polyethylenglycole mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht von 100 bis 1.000 Dalton;
- technische Oligoglyceringemische mit einem Eigenkondensationsgrad von 1,5 bis 10 wie etwa technische Diglyceringemische mit einem Diglyceringehalt von 40 bis 50 Gew.-%;

## Patentansprüche

---

### 1. Kosmetische Zubereitungen, enthaltend

- (a) Dialkylether mit in Summe 24 bis 44 Kohlenstoffatomen,
- (b) Kationpolymere und
- (c) Emulgatoren ausgewählt aus der Gruppe, die gebildet wird von Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden, Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamiden, Alkylethersulfaten und/oder Betainen.

### 2. Zubereitungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Komponente (a) Dialkylether der Formel (I) enthalten,



in der  $R^1$  und  $R^2$  unabhängig voneinander für lineare oder verzweigte Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen stehen.

### 3. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Komponente (b) Kationpolymere enthalten, die ausgewählt sind aus der Gruppe, die gebildet wird von kationischen Cellulosederivaten kationischen Stärken, Copolymeren von Diallylammoniumsalzen und Acrylamiden, quaternierten Vinylpyrrolidon/Vinylimidazol-Polymeren, Kondensationsprodukten von Polyglycolen und Aminen, quaternierten Kollagenpolypeptiden, quaternierten Weizenpolypeptiden, Polyethylenimin, kationischen Siliconpolymeren, Copolymeren der Adipinsäure und Dimethylaminohydroxypropyldiethyltrimamin, Copolymeren der Acrylsäure mit Dimethyldiallylammoniumchlorid, Polyaminopolyamiden, kationischen Chitinderivaten, Kondensationsprodukten aus Dihalogenalkylen mit Bisdialkylaminen und/oder quaternierten Ammoniumsalz-Polymeren.

### 4. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Komponente (c) Alkyl- und Alkenyloligoglykoside der Formel (II) enthalten,



in der  $R^3$  für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht.

5. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (c) Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide der Formel (III) enthalten.



in der  $\text{R}^4\text{CO}$  für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^5$  für einen Alkyl- oder Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und  $[\text{Z}]$  für einen linearen oder verzweigten Polyhydroxyalkylrest mit 3 bis 12 Kohlenstoffatomen und 3 bis 10 Hydroxylgruppen steht.

6. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (c) Alkylethersulfate der Formel (V) enthalten,



in der  $\text{R}^6$  für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $x$  für Zahlen von 1 bis 10 und  $\text{X}$  für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht.

7. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (c) Betaine der Formel (VI) enthalten,



in der  $\text{R}^7$  für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^8$  für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^9$  für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $n$  für Zahlen von 1 bis 6 und  $\text{X}$  für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall oder Ammonium steht.

8. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (c) Betaine der Formel (VII) enthalten,



---

## Kosmetische Zubereitungen

---

### Zusammenfassung

---

Es werden kosmetische Zubereitungen vorgeschlagen, enthaltend

- (a) Dialkylether mit in Summe 24 bis 44 Kohlenstoffatomen,
- (b) Kationpolymere und
- (c) Emulgatoren ausgewählt aus der Gruppe, die gebildet wird von Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden, Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamiden, Alkylethersulfaten und/oder Betainen.

Die Mittel zeichnen sich durch einen brillanten Perlglanz, ausgezeichnete avivierende Eigenschaften, hohe Lagerstabilität und besondere hautkosmetische Verträglichkeit aus. Sie eignen sich daher insbesondere zur Herstellung von perglänzenden Conditioningshampoos.